

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-308766

(43)Date of publication of application : 17.11.1998

(51) Int. Cl.

H04L 12/54
H04L 12/58
H04M 3/00
H04M 3/42
H04M 11/00
H04N 1/00
H04N 1/32

(21)Application number : 09-114744

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP
<NTT>

(22)Date of filing : 02.05.1997

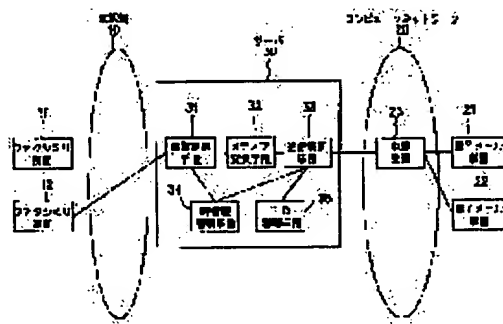
(72)Inventor : YAMADA TOMOHIRO
TAKAHASHI ISAMU
SUZUKI AKIRA

(54) MESSAGE DELIVERY CONFIRMATION METHOD, ITS DEVICE AND STORAGE MEDIUM STORING MESSAGE DELIVERY CONFIRMING PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To decide whether a message actually reaches a receiver who is accommodated in a computer network.

SOLUTION: When a message is sent from facsimile equipment 11 that is accommodated by a telephone network 10 to electronic mail devices 21 and 22 which are accommodated by a computer network 20 through a server 30, an error mail that includes a message ID in a specific address is returned if the message does not reach the devices 21 and 22 by adding the message ID to the message and also making a sender the specific address in the server in the server 30. This makes it possible to confirm that a message from the equipment 11 does not arrive.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's

decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for
application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-308766

(43)公開日 平成10年(1998)11月17日

(51)Int.Cl.⁶
 H 0 4 L 12/54
 12/58
 H 0 4 M 3/00
 3/42
 11/00

識別記号

3 0 3

F I

H 0 4 L 11/20 1 0 1 B
 H 0 4 M 3/00 B
 3/42 Z
 11/00 3 0 3
 H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数12 OL (全 19 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平9-114744

(22)出願日 平成9年(1997)5月2日

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都新宿区西新宿三丁目19番2号

(72)発明者 山田 智広

東京都新宿区西新宿3丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72)発明者 高橋 勇

東京都新宿区西新宿3丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

(72)発明者 鈴木 晃

東京都新宿区西新宿3丁目19番2号 日本
電信電話株式会社内

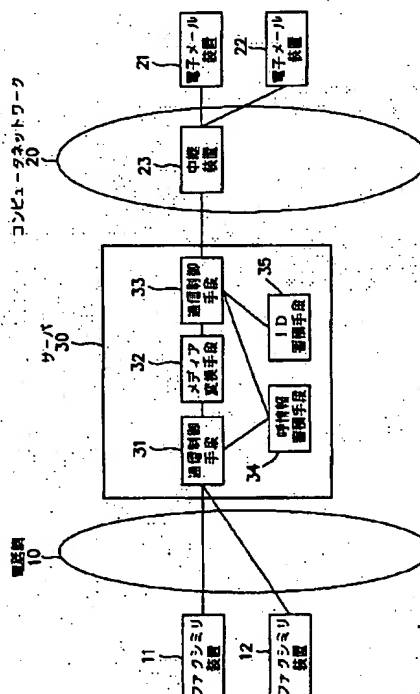
(74)代理人 弁理士 吉田 精孝

(54)【発明の名称】 メッセージ配送確認方法及びその装置並びにメッセージ配送確認用プログラムを記憶した記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 コンピュータネットワークに收容されている受信者にメッセージが実際に届いたか否かの判定を行うことができるメッセージ配送確認方法及びその装置並びにメッセージ配送確認用プログラムを記憶した記憶媒体を提供すること。

【解決手段】 電話網10に收容されたファクシミリ装置11からサーバ30を介してコンピュータネットワーク20に收容された電子メール装置21、22にメッセージを送信する際、サーバ30にて該メッセージにメッセージIDを付加するとともに発信者をサーバ内の特定アドレスとすることにより、メッセージが電子メール装置21、22に届かない場合にサーバ30内の前記特定のアドレスにメッセージIDを含むエラーメールが返信されるようにし、これによってファクシミリ装置11からのメッセージの不達を確認可能とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行う場合のメッセージ配送確認方法において、

サーバからコンピュータネットワークに収容された端末にメッセージを送信する際、該メッセージに付加するメッセージIDを蓄積し、

メッセージ送信の際にサーバとコンピュータネットワークとの間でやりとりされるエンベロープの発信者をサーバ内の特定のアドレスに設定して送信し、

コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着するエラーメールのメールボディ中のメッセージIDを前記蓄積したメッセージIDと比較し、一致した場合は不達と判定することを特徴とするメッセージ配送確認方法。

【請求項2】 コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行う場合のメッセージ配送確認方法において、

サーバに発信者から少なくとも1つの宛先に対するメッセージの送信依頼があると、受け付けたメッセージの発信者情報及び宛先情報を蓄積し、

宛先としてコンピュータネットワークに収容された受信者があった場合は、メッセージを送信する際、該メッセージに付加するメッセージIDを蓄積し、

メッセージ送信の際にサーバとコンピュータネットワークとの間でやりとりされるエンベロープの発信者をサーバ内の特定のアドレスに設定して送信し、

コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着するエラーメールのメールボディ中のメッセージIDを前記蓄積したメッセージIDと比較し、一致した場合は不達と判定し、該不達と判定された場合は前記蓄積した該当宛先を不達とし、

宛先として電話網に収容された受信者があった場合は、電話網あるいは受信者端末から通知される切断理由を使用し、異常切断であった場合は前記蓄積した該当宛先を不達とし、

サーバが送信依頼を受け取ってから一定期間経過後、少なくとも1つの不達宛先が蓄積されていた場合は発信者に対して不達通知を送付することを特徴とするメッセージ配送確認方法。

【請求項3】 コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行う場合のメッセージ配送確認方法において、

サーバからコンピュータネットワークに収容された端末にメッセージを送信する際、該メッセージに付加するメッセージIDを蓄積し、

配信確認用のヘッダにサーバ内の特定のアドレスを設定

して送信し、

コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着する送達メールのメールボディ中のメッセージIDを前記蓄積したメッセージIDと比較し、一致した場合は送達と判定することを特徴とするメッセージ配送確認方法。

【請求項4】 コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行う場合のメッセージ配送確認方法において、

サーバに発信者から少なくとも1つの宛先に対するメッセージの送信依頼があると、受け付けたメッセージの発信者情報及び宛先情報を蓄積し、

宛先としてコンピュータネットワークに収容された受信者があった場合は、メッセージを送信する際、該メッセージに付加するメッセージIDを蓄積し、

配信確認用のヘッダにサーバ内の特定のアドレスを設定して送信し、

コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着するエラーメールのメールボディ中のメッセージIDを前記蓄積したメッセージIDと比較し、一致した場合は不達と判定し、該不達と判定された場合は前記蓄積した該当宛先を不達とし、

コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着する送達メールのメールボディ中のメッセージIDを前記蓄積したメッセージIDと比較し、一致した場合は送達と判定し、該送達と判定された場合は前記蓄積した該当宛先を送達とし、

宛先として電話網に収容された受信者があった場合は、電話網あるいは受信者端末から通知される切断理由を使用し、異常切断であった場合は前記蓄積した該当宛先を不達とし、正常切断であった場合は前記蓄積した該当宛先を送達とし、

サーバが送信依頼を受け取ってから一定期間経過後、あるいは全ての宛先の送達/不達が確定した後に蓄積されている不達/送達の配送状況を発信者に対して送付することを特徴とするメッセージ配送確認方法。

【請求項5】 コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行う場合のメッセージ配送確認装置において、

サーバに、

メッセージIDを蓄積するID蓄積手段と、

コンピュータネットワークに収容された端末にメッセージを送信する際、該メッセージに付加するメッセージIDを前記ID蓄積手段に蓄積する手段と、

メッセージ送信の際、サーバとコンピュータネットワークとの間でやりとりされるエンベロープの発信者をサーバ内の特定のアドレスに設定して送信する手段と、

コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のア

ドレスに到着するエラーメールのメールボディ中のメッセージIDを前記ID蓄積手段に蓄積されているメッセージIDと比較し、一致した場合は不達と判定する手段とを設けたことを特徴とするメッセージ配送確認装置。

【請求項6】 コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行う場合のメッセージ配送確認装置において、サーバに、

発信者情報及び宛先情報とともに送達／不達状況を蓄積する呼情報蓄積手段と、

メッセージIDを蓄積するID蓄積手段と、

発信者から少なくとも1つの宛先に対するメッセージの送信依頼があると、受け付けたメッセージの発信者情報及び宛先情報を前記呼情報蓄積手段に蓄積する手段と、宛先としてコンピュータネットワークに収容された受信者があった場合は、メッセージを送信する際、該メッセージに付加するメッセージIDを前記ID蓄積手段に蓄積する手段と、

メッセージ送信の際にサーバとコンピュータネットワークとの間でやりとりされるエンベロップの発信者をサーバ内の特定のアドレスに設定して送信する手段と、

コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着するエラーメールのメールボディ中のメッセージIDを前記ID蓄積手段に蓄積されているメッセージIDと比較し、一致した場合は不達と判定し、該不達と判定された場合は前記呼情報蓄積手段に蓄積されている該宛先を不達とする手段と、

宛先として電話網に収容された受信者があった場合は、電話網あるいは受信者端末から通知される切断理由を使用し、異常切断であった場合は前記呼情報蓄積手段に蓄積されている該宛先を不達とする手段と、

サーバが送信依頼を受け取ってから一定期間経過後、前記呼情報蓄積手段に少なくとも1つの不達宛先が蓄積されていた場合は発信者に対して不達通知を送付する手段とを設けたことを特徴とするメッセージ配送確認装置。

【請求項7】 コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行う場合のメッセージ配送確認装置において、サーバに、

メッセージIDを蓄積するID蓄積手段と、コンピュータネットワークに収容された端末にメッセージを送信する際、該メッセージに付加するメッセージIDをID蓄積手段に蓄積する手段と、

配信確認用のヘッダにサーバ内の特定のアドレスを設定して送信する手段と、コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着する送達メールのメールボディ中のメッセージIDを前記ID蓄積手段に蓄積されているメッセー

ジIDと比較し、一致した場合は送達と判定する手段とを設けたことを特徴とするメッセージ配送確認装置。

【請求項8】 コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行う場合のメッセージ配送確認装置において、

サーバに、

発信者情報及び宛先情報とともに送達／不達状況を蓄積する呼情報蓄積手段と、

メッセージIDを蓄積するID蓄積手段と、

発信者から少なくとも1つの宛先に対するメッセージの送信依頼があると、受け付けたメッセージの発信者情報及び宛先情報を前記呼情報蓄積手段に蓄積する手段と、宛先としてコンピュータネットワークに収容された受信者があった場合は、メッセージを送信する際、該メッセージに付加するメッセージIDを前記ID蓄積手段に蓄積する手段と、

配信確認用のヘッダにサーバ内の特定のアドレスを設定して送信する手段と、

コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着するエラーメールのメールボディ中のメッセージIDを前記ID蓄積手段に蓄積されているメッセージIDと比較し、一致した場合は不達と判定し、該不達と判定された場合は前記呼情報蓄積手段に蓄積されている該宛先を不達とする手段と、

コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着する送達メールのメールボディ中のメッセージIDを前記ID蓄積手段に蓄積されているメッセージIDと比較し、一致した場合は送達と判定し、該送達と判定された場合は前記呼情報蓄積手段に蓄積されている該宛先を送達とする手段と、

宛先として電話網に収容された受信者があった場合は、電話網あるいは受信者端末から通知される切断理由を使用し、異常切断であった場合は前記呼情報蓄積手段に蓄積されている該宛先を不達とし、正常切断であった場合は前記呼情報蓄積手段に蓄積されている該宛先を送達とする手段と、

サーバが送信依頼を受け取ってから一定期間経過後、あるいは全ての宛先の送達／不達が確定した後に前記呼情報蓄積手段に蓄積されている不達／送達の配送状況を発信者に対して送付する手段とを設けたことを特徴とするメッセージ配送確認装置。

【請求項9】 コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行う場合のサーバを制御するメッセージ配送確認プログラムを記憶した記憶媒体において、コンピュータネットワークに収容された端末にメッセージを送信する際、該メッセージに付加するメッセージIDを蓄積し、

メッセージ送信の際にサーバとコンピュータネットワー

クとの間でやりとりされるエンベロープの発信者をサーバ内の特定のアドレスに設定して送信し、コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着するエラーメールのメールボディ中のメッセージIDを前記蓄積したメッセージIDと比較し、一致した場合は不達と判定することを特徴とするメッセージ配送確認用プログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項10】 コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行う場合のサーバを制御するメッセージ配送確認用プログラムを記憶した記憶媒体において、発信者から少なくとも1つの宛先に対するメッセージの送信依頼があると、受け付けたメッセージの発信者情報及び宛先情報を蓄積し、宛先としてコンピュータネットワークに収容された受信者があった場合は、メッセージを送信する際、該メッセージに付加するメッセージIDを蓄積し、メッセージ送信の際にサーバとコンピュータネットワークとの間でやりとりされるエンベロープの発信者をサーバ内の特定のアドレスに設定して送信し、コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着するエラーメールのメールボディ中のメッセージIDを前記蓄積したメッセージIDと比較し、一致した場合は不達と判定し、該不達と判定された場合は前記蓄積した該当宛先を不達とし、宛先として電話網に収容された受信者があった場合は、電話網あるいは受信者端末から通知される切断理由を使用し、異常切断であった場合は前記蓄積した該当宛先を不達とし、

サーバが送信依頼を受け取ってから一定期間経過後、少なくとも1つの不達宛先が蓄積されていた場合は発信者に対して不達通知を送付することを特徴とするメッセージ配送確認用プログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項11】 コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行う場合のサーバを制御するメッセージ配送確認用プログラムを記憶した記憶媒体において、コンピュータネットワークに収容された端末にメッセージを送信する際、該メッセージに付加するメッセージIDを蓄積し、配信確認用のヘッダにサーバ内の特定のアドレスを設定して送信し、コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着する送達メールのメールボディ中のメッセージIDを前記蓄積したメッセージIDと比較し、一致した場合は送達と判定することを特徴とするメッセージ配送確認用プログラムを記憶した記憶媒体。

【請求項12】 コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行う場合のサーバを制御するメッセー

ジ配送確認用プログラムを記憶した記憶媒体において、発信者から少なくとも1つの宛先に対するメッセージの送信依頼があると、受け付けたメッセージの発信者情報及び宛先情報を蓄積し、宛先としてコンピュータネットワークに収容された受信者があった場合は、メッセージを送信する際、該メッセージに付加するメッセージIDを蓄積し、配信確認用のヘッダにサーバ内の特定のアドレスを設定して送信し、コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着するエラーメールのメールボディ中のメッセージIDを前記蓄積したメッセージIDと比較し、一致した場合は不達と判定し、該不達と判定された場合は前記蓄積した該当宛先を不達とし、

コンピュータネットワークからサーバ内の前記特定のアドレスに到着する送達メールのメールボディ中のメッセージIDを前記蓄積したメッセージIDと比較し、一致した場合は送達と判定し、該送達と判定された場合は前記蓄積した該当宛先を送達とし、

宛先として電話網に収容された受信者があった場合は、電話網あるいは受信者端末から通知される切断理由を使用し、異常切断であった場合は前記蓄積した該当宛先を不達とし、正常切断であった場合は前記蓄積した該当宛先を送達とし、

サーバが送信依頼を受け取ってから一定期間経過後、あるいは全ての宛先の送達/不達が確定した後に蓄積されている不達/送達の配送状況を発信者に対して送付することを特徴とするメッセージ配送確認用プログラムを記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行う場合のメッセージ配送確認方法及びその装置並びにメッセージ配送確認用プログラムを記憶した記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、コンピュータネットワーク及び電話網のそれぞれに収容された端末間でサーバを介して相互にメッセージ通信を行うサービスがあるが、コンピュータネットワークに収容されている受信者に対してメッセージが届いたか否かの判定を行うことが困難であったため、目的に応じて以下のような方法が取られていた。

【0003】第1の方法は、図1に示すように、予め受信者の宛先をサーバに登録しておき、発信者からの送信依頼を受け付けた時点で、宛先が登録されているものと一致するか否かを照合し、一致している場合は該当する受信者に対して送信が行われたと判断し、これを発信者

に通知する方法である。

【0004】第2の方法は、図2に示すように、宛先がコンピュータネットワークに接続されている受信者であった場合は、サーバから受信者ではなくコンピュータネットワーク内の中継装置に対してメッセージを送信した時点で、受信者に届いたと判断し、宛先が電話網に収容されている受信者であったものと合わせて不達あるいは送達通知を行う方法である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前記第1の方法では、通信中に予期せぬ障害が発生したことにより、メッセージが受信者に届かない場合であっても送達と誤判定してしまうという問題とともに、予め登録されていない宛先に対してメッセージを送信することができないという問題があった。

【0006】また、第2の方法では、コンピュータネットワーク内の中継装置と受信者端末との間で障害が発生したことにより、あるいは受信者の宛先が誤っていたことにより、メッセージが受信者に届かない場合であっても送達と誤判定してしまうという問題があった。

【0007】本発明の目的は、受信者を予め登録する必要がなく、しかもコンピュータネットワークに収容されている受信者に対し、メッセージが実際に届いたか否かの判定を行うことができるメッセージ配送確認方法及びその装置並びにメッセージ配送確認用プログラムを記憶した記憶媒体を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、本発明では、サーバを介してコンピュータネットワークに収容されている受信者にメッセージを送信する際、サーバで該メッセージにメッセージIDを付加するとともにこれを蓄積しておき、また、サーバとコンピュータネットワークとの間でやり取りされるエンベロープの発信者をサーバ内の特定アドレスとして送信し、該サーバの特定アドレスに到着したエラーメール中のメッセージIDを前記蓄積したメッセージIDと比較し、一致した場合は不達と判定し、さらに送信依頼を受けてから一定期間経過後、不達の宛先が少なくとも1つあれば発信者に不達通知を送付する。

【0009】前記構成によれば、コンピュータネットワーク内で障害が発生し、メッセージが受信者に届かないと、サーバにメッセージIDを含むエラーメールが返送され、これによってサーバがメッセージの不達を検出できるので、コンピュータネットワークに収容されている受信者を予めサーバに登録しておかなくとも、受信者が存在しない、あるいは通信途中にエラーが発生したためにメッセージが受信者に届かなかったことをサーバで確認することができ、さらに発信者に対して通知することができる。

【0010】また、本発明では、サーバを介してコンピ

ュータネットワークに収容されている受信者にメッセージを送信する際、サーバで該メッセージにメッセージIDを付加するとともにこれを蓄積しておき、また、配送確認用のヘッダにサーバ内の特定アドレスを設定して送信し、該サーバの特定アドレスに到着した送達メール中のメッセージIDを前記蓄積したメッセージIDと比較し、一致した場合は送達と判定し、さらに送信依頼を受けてから一定期間経過後、あるいは全ての宛先の送達／不達が確定した後に、発信者に送達／不達通知を送付する。

【0011】前記構成によれば、メッセージが受信者まで届いた場合も、これをサーバで確認することができ、さらに発信者に対して不達通知あるいは送達通知を送付することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

「実施の形態1」図3は本発明の実施の形態の一例を示すシステム構成図であり、図中、10は電話網、11及び12は電話網10に収容された第1及び第2のファクシミリ装置（ファクシミリ1、2）、20はコンピュータネットワーク、21及び22はコンピュータネットワーク20に収容された第1及び第2の電子メール装置（電子メール1、2）、23はコンピュータネットワーク20内の中継装置、30はサーバである。

【0013】サーバ30は電話網10及びコンピュータネットワーク20を接続し、相互にメッセージ通信を行うためのもので、電話網用通信制御手段31、メディア変換手段32、コンピュータネットワーク用通信制御手段33、呼情報蓄積手段34及びID蓄積手段35を備えている。ここで、電話網用通信制御手段31は電話網10の通信プロトコルを終端する。メディア変換手段32は、例えばファクシミリ画像のデータを電子メール装置で表示が可能なメディアのデータに変換する如くなっている。コンピュータネットワーク用通信制御手段33はコンピュータネットワーク20の通信プロトコルを終端する。呼情報蓄積手段34は発信者情報及び宛先情報とともに送達／不達状況を蓄積し、ID蓄積手段35はメッセージIDを蓄積する。

【0014】図4は本発明の請求項1、2及び5、6並びに9、10に対応するサーバの制御フローチャートである。また、図5は本構成において電話網に収容された発信者からサーバを経由して電話網に収容された他の受信者及びコンピュータネットワークに収容された受信者に対してメッセージを送信する場合のシーケンスの一例を、さらに、図6、7はその詳細シーケンスを示すものである。

【0015】以下、動作について説明する。

【0016】ファクシミリ装置11を使用する発信者が、サーバ30に対して、ファクシミリ装置12及び電子メール装置21、22を使用する受信者を宛先に指定

して、図8に示すようなファクシミリ画像を送信する。

【0017】サーバ装置30は、電話網用通信制御手段31により、発信者の発信者番号及び宛先情報を取得し、呼情報蓄積手段34に蓄積した後、ファクシミリ画像を受信する。

【0018】宛先が発信者と同様のファクシミリ装置12である場合は、電話網用通信制御手段31によりファクシミリ画像の送信を行う。送信が正常に終了した場合は、呼情報蓄積手段34内のファクシミリ装置12に相当する宛先の配信結果を送達とし、異常に終了した場合は、呼情報蓄積手段34内のファクシミリ装置12に相当する宛先の配信結果を不達とする。

【0019】宛先が電子メール装置21、22である場合は、メディア変換手段32により、ファクシミリ画像を電子メール装置で表示可能なメディアに変換し、図9に示すような、電子メールで送信可能な書式に変換する。変換を行った後、メールコンテンツに対し、サーバ30内で一意となるようなメッセージIDを図9の下線(1)のように付加するとともに、これをID蓄積手段35に蓄積する。

【0020】このメッセージIDは、コンピュータネットワーク20に接続されている受信者に対し、コンピュータネットワーク20の中継装置23を経由して電子メールを送信する途中で、障害が発生した場合に返却されるエラーメールのメールボディに含まれるため、サーバが処理を行いたいずれの電子メールに相当するかを識別することが可能となる。

【0021】メッセージIDの蓄積を行った後、図6の詳細シーケンスに示すように、中継装置23に対して電子メールを送信する。

【0022】通常、電子メールを送信する場合は、受信者の電子メール装置に電子メールが到達するまでの間に複数の中継装置を経由するが、ここでは説明を簡略化するため、中継装置が一つの場合のシーケンスを示している。中継装置が複数存在する場合は、図6中のサーバと中継装置との間の処理に相当する処理を各中継装置間でも行うことになる。

【0023】サーバ30は中継装置23に対し、エンベロープとして発信者のアドレス及び受信者のアドレスを渡した後、図9のメールコンテンツを送信する。ここで、図6及び図7に示すように、エンベロープの送信者アドレスとしては、送信を依頼した発信者番号が「0987654321」の端末に相当するアドレスを渡すのではなく、`admin@server.domain.jp`のようなサーバ30内の呼管理用のアドレスを渡す。これにより、受信者に電子メールを送信する途中で、障害が発生した場合にサーバ30内の呼管理用のアドレスに対してエラーメールが返却されるようになる。

【0024】なお、図9の下線(2)のFrom:行には、送信を依頼した発信者番号が「098765432

1」の端末に相当するアドレスを設定しているため、受信者には、ファクシミリ装置11が発信者であるように見せることができる。

【0025】サーバ30から中継装置23への電子メールの送信が終了すると、中継装置23は、受け取った受信者のアドレスをもとに、受信者に対して、サーバ及び中継装置間と同様に、発信者アドレス、受信者アドレス及びメールコンテンツを渡す。

【0026】図6又は7の中継装置23から受信者の電子メール装置22へのメールコンテンツの受け渡しのよう、途中で障害が発生した場合、中継装置23は発信者アドレス`admin@server.domain.jp`に対して、図10又は11に示すようなエラーメールを送信する。

【0027】この際、図6の詳細シーケンスに示すように、送信を行うべき受信者の装置あるいは中継装置が存在しない場合には、図10に示すようなエラーメールが返却され、図7の詳細シーケンスに示すように、装置は存在するものの受信者が登録されていない場合は、図11に示すようなエラーメールが返却される。

【0028】図10及び図11のいずれのエラーメールにおいても、図中の下線(1)のようにエラーメールは発信者アドレス`admin@server.domain.jp`に対して送信され、図中の下線(2)で示したように、エラーメールのメールボディ中にサーバ30が元の電子メールを送信する際に付加したメッセージIDが入っている。

【0029】サーバ30は`admin@server.domain.jp`宛てのエラーメールを受け取ると、ID蓄積手段35に蓄積されているメッセージIDとエラーメールのメールボディ中のメッセージIDとを比較し、一致した場合は、図10又は11中の下線(3)に示すような、エラーメールのSubject:行から不達理由を判断し、呼情報蓄積手段34内の前記メッセージIDに相当する宛先の配信結果を不達とする。

【0030】なお、本実施の形態では、Subject:行を使用して、不達理由を判断したが、メールボディ内の内容から判断することも可能である。

【0031】発信者であるファクシミリ装置11からの送信を受け付けてから一定時間が経過した後、呼情報蓄積手段34に蓄積されている宛先のうち、不達であったものについて、図12または図13に示すような不達通知を作成し、ファクシミリ装置11に送信する。

【0032】ここで、図12は、図6の詳細シーケンス及び図10のエラーメールに示すように、送信すべき装置が見付からなかった場合に相応し、図13は図7の詳細シーケンス及び図11のエラーメールに示すように、電子メール装置に受信者が登録されていなかった場合に相当する。

【0033】このような不達通知を送信者に返却するこ

とにより、送信者は宛先のファクシミリ装置だけでなく、電子メール装置についても、メッセージが不達であったか否かを知ることが可能となる。

【0034】「実施の形態2」図14は本発明の請求項3、4及び7、8並びに11、12に対応するサーバの制御フローチャートである。また、図15は本構成において図5の場合と同様なシーケンスの一例を、さらに、図16はその詳細シーケンスを示すものである。なお、システム構成は実施の形態1の場合と同様である。

【0035】以下、動作について説明するが、実施の形態1との違いは、受信者に正常に電子メールが届いた場合であっても、サーバが送達メールを受信するところにある。これにより、発信者は受信者に電子メールが届かなかった場合だけでなく、届いたことも確認することが可能になり、不達通知が来ない場合に、受信者に電子メールが届いたことにより来ないのか、単に伝達遅延により来ないのかを識別できる。

【0036】実施の形態1の場合と同様、ファクシミリ装置11を使用する発信者が、サーバ装置30に対して、ファクシミリ装置12及び電子メール装置21、22を使用する受信者を宛先として指定して、図8に示すようなファクシミリ画像を送信する。

【0037】サーバ装置30は、電話網用通信制御手段31により、発信者の発信者番号及び宛先情報を取得し、呼情報蓄積手段34に蓄積した後、ファクシミリ画像を受信する。

【0038】宛先が発信者と同様のファクシミリ装置12である場合は、電話網用通信制御手段31によりファクシミリ画像の送信を行う。送信が正常に終了した場合は、呼情報蓄積手段34内のファクシミリ装置12に相当する宛先の配信結果を送達とし、異常に終了した場合は、呼情報蓄積手段34内のファクシミリ装置12に相当する宛先の配信結果を不達とする。

【0039】宛先が電子メール装置21、22である場合は、メディア変換手段32により、ファクシミリ画像を電子メール装置で表示可能なメディアに変換し、図17に示すような、電子メールで送信可能な書式に変換する。変換を行った後、メールコンテンツに対して、サーバ30内で一意となるようなメッセージIDを図17の下線(1)のように付加するとともに、これをID蓄積手段35に蓄積する。

【0040】また、図17の下線(2)に示すように、受信者の電子メール装置内のコンピュータネットワーク制御手段(図示せず)が自動的に送達メールを返却するようにさせるために、送達通知先のアドレスとして、サーバ内の呼管理用アドレスadmin@server.domain.jpを設定する。この送達メールには、メールボディに前記メッセージIDが含まれるため、サーバが処理を行いたいずれの電子メールに対する送達メールかを識別することが可能となる。

【0041】サーバ30は図16に示すように、中継装置23に対し、エンベロープとして発信者のアドレス及び受信者のアドレスを渡した後、図17のメールコンテンツを送信する。ここで、エンベロープの送信者アドレスとしては、送信を依頼した発信者番号が「0987654321」の端末に相当するアドレスを渡すのではなく、admin@server.domain.jpのようなサーバ30内の呼管理用のアドレスを渡す。これにより、受信者に電子メールを送信する途中で、障害が発生した場合にサーバ30内の呼管理用のアドレスに対してエラーメールが返却されるようになる。

【0042】サーバ30から中継装置23への電子メールの送信が終了すると、中継装置23は、受け取った受信者のアドレスをもとに、受信者に対して、サーバ及び中継装置間と同様に、発信者アドレス、受信者アドレス及びメールコンテンツを渡す。

【0043】図16中の中継装置23から受信者の電子メール装置21へのメールコンテンツの受け渡しのように、受信者の電子メール装置が正常に電子メールを受信すると、電子メール装置内のコンピュータネットワーク制御手段は、図18に示すような送達メールを自動的に作成し、図17の下線(2)で設定した、送達メール通知先アドレスに対して送信する。

【0044】図18の下線(2)で示したように、送達メールのメールボディ中にサーバ30が元の電子メールを送信する際に付加したメッセージIDが入っている。

【0045】サーバ30はadmin@server.domain.jp宛ての送達メールを受け取ると、ID蓄積手段35に蓄積されているメッセージIDと送達メールのメールボディ中のメッセージIDとを比較し、一致した場合は、図18中の下線(3)に示すような、送達メールのSubject:行から送達メールであることを確認し、呼情報蓄積手段34内の前記メッセージIDに相当する宛先の配信結果を送達とする。

【0046】なお、本実施の形態では、Subject:行を使用して、送達メールであることを判断したが、メールボディ内の内容から判断することも可能である。

【0047】発信者であるファクシミリ装置11からの送信を受け付けてから一定時間が経過した後、あるいは送信した全宛先の送達あるいは不達が確認されると、呼情報蓄積手段34に蓄積されている各宛先の送達結果を元に、図19に示すような送達通知を作成し、ファクシミリ装置11に送信する。

【0048】このような送達通知を送信者に返却することにより、送信者は宛先のファクシミリ装置だけでなく、電子メール装置についても、メッセージが送達であったか不達であったかを知ることが可能となる。

【0049】実施の形態1では、不達であった宛先のみ通知であったため、送達か不達かが未確認の宛先も存

在したが、実施の形態2では、送達又は不達のいずれであるかを正しく判定することが可能となる。

【0050】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の請求項1、2及び5、6並びに9、10によれば、発信者への不達通知の送信において、宛先が電子メールであった場合も一定時間内に不達になったか否かを確認することが可能となり、発信者が必要に応じて不達であった宛先の確認及び再送を行うことが可能になるという発信者の利便性を向上させる効果がある。

【0051】また、本発明の請求項3、4及び7、8並びに11、12によれば、発信者への送達通知の送信において、宛先が電子メールであった場合も送達か不達かを確実に確認することが可能となり、電話等の別の手段で送達の確認を行う必要がなくなるという経済的効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来のメッセージ配送確認方法の一例を示すシーケンス図

【図2】従来のメッセージ配送確認方法の他の例を示すシーケンス図

【図3】本発明の実施の形態の一例を示すシステム構成図

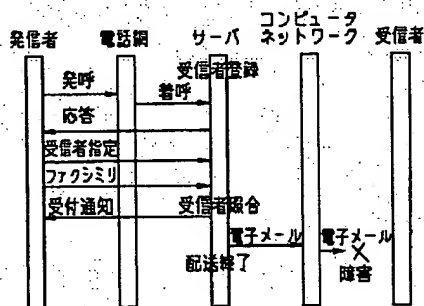
【図4】請求項1、2及び5、6並びに9、10に対応するサーバの制御フローチャート

【図5】請求項1、2及び5、6並びに9、10に対応するシーケンスの一例を示す図

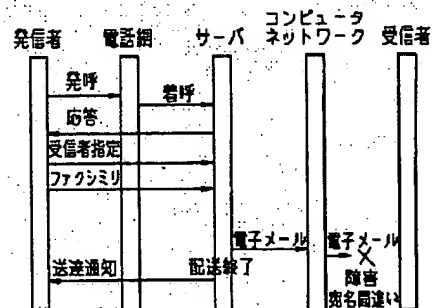
【図6】請求項1、2及び5、6並びに9、10に対応する詳細シーケンスの一例を示す図

【図7】請求項1、2及び5、6並びに9、10に対応する詳細シーケンスの他の例を示す図

【図1】



【図2】



【図8】ファクシミリ装置より入力される画像の一例を示す図

【図9】請求項1、2及び5、6並びに9、10に対応する電子メールコンテンツの一例を示す図

【図10】図6に対応してサーバに返却されるエラーメールコンテンツの一例を示す図

【図11】図7に対応してサーバに返却されるエラーメールコンテンツの一例を示す図

【図12】図10に対応してファクシミリ装置に送信される不達通知の一例を示す図

【図13】図11に対応してファクシミリ装置に送信される不達通知の一例を示す図

【図14】請求項3、4及び7、8並びに11、12に対応するサーバの制御フローチャート

【図15】請求項3、4及び7、8並びに11、12に対応するシーケンスの一例を示す図

【図16】請求項3、4及び7、8並びに11、12に対応する詳細シーケンスの一例を示す図

【図17】請求項3、4及び7、8並びに11、12に対応する電子メールコンテンツの一例を示す図

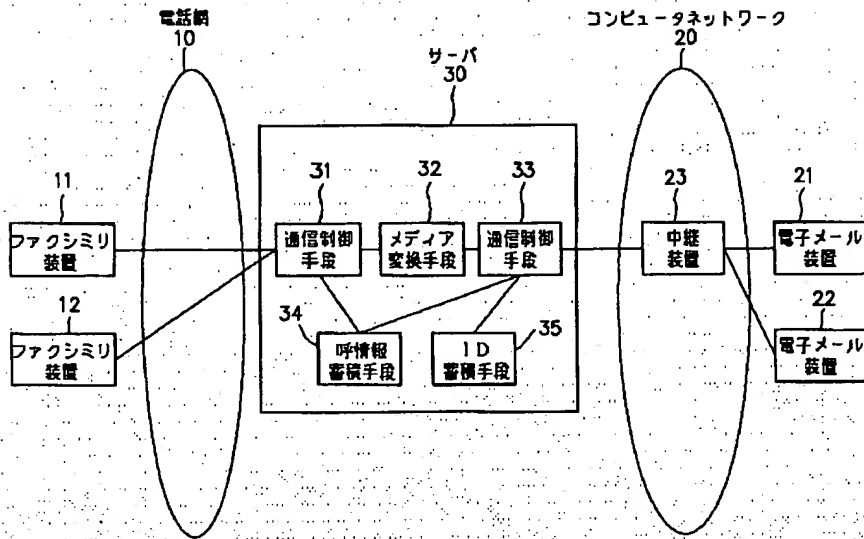
【図18】図16に対応してサーバに返却される送達メールコンテンツの一例を示す図

【図19】図18に対応してファクシミリ装置に送信される送達通知の一例を示す図

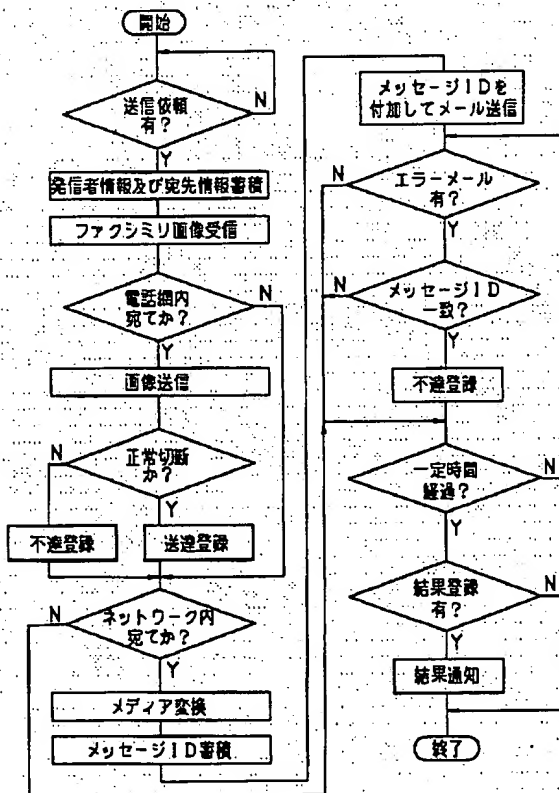
【符号の説明】

10…電話網、11、12…ファクシミリ装置、20…コンピュータネットワーク、21、22…電子メール装置、23…中継装置、30…サーバ、31…電話網用通信制御手段、32…メディア変換手段、33…コンピュータネットワーク用通信制御手段、34…呼情報蓄積手段、35…ID蓄積手段。

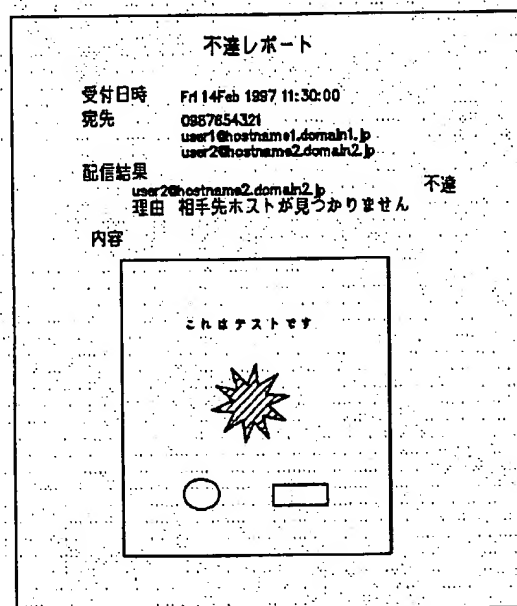
【図3】



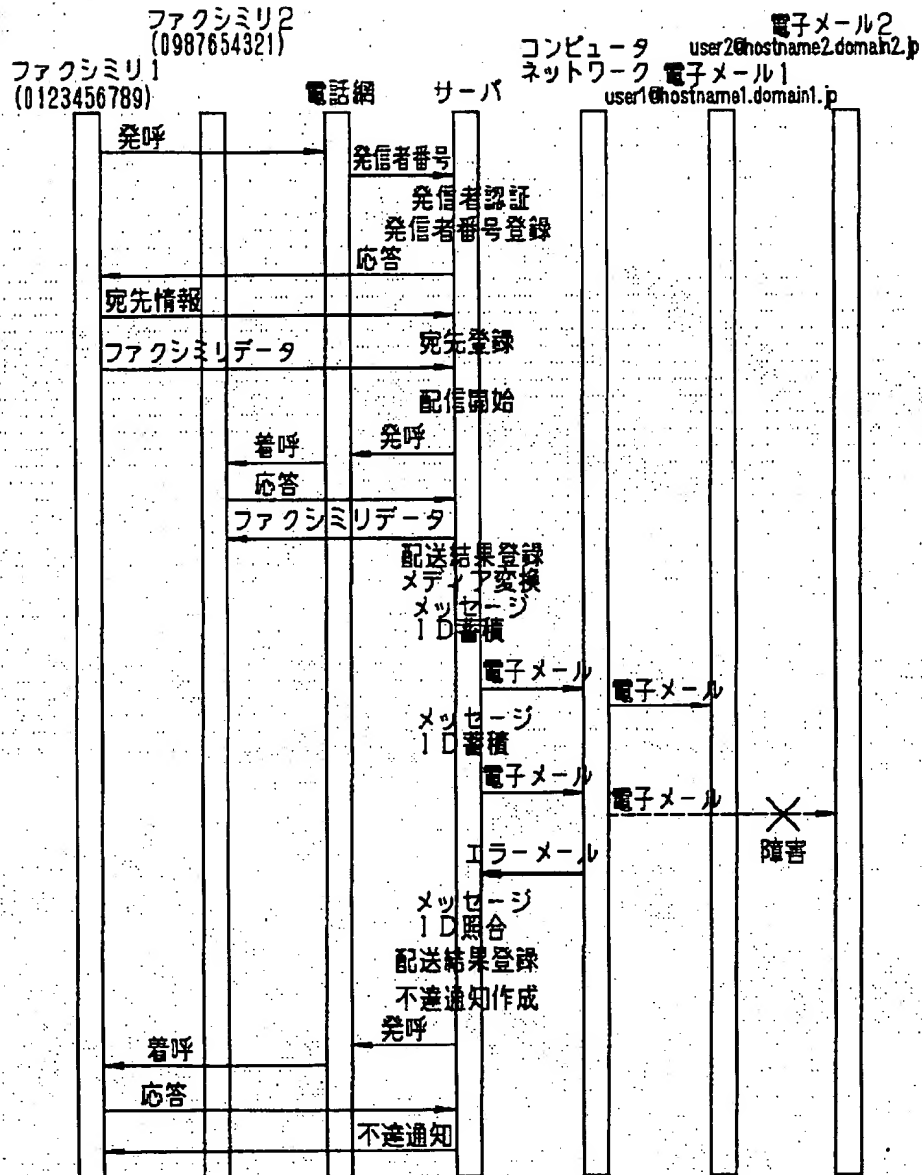
【図4】



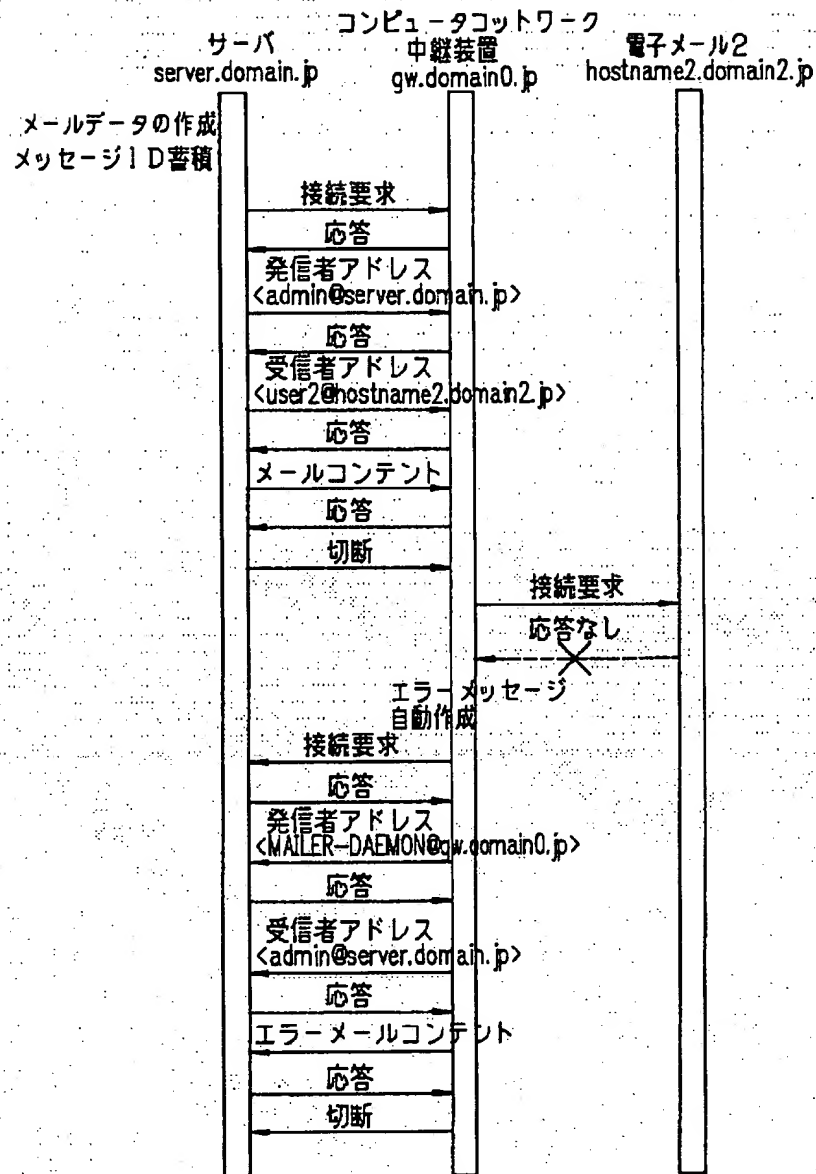
【図12】



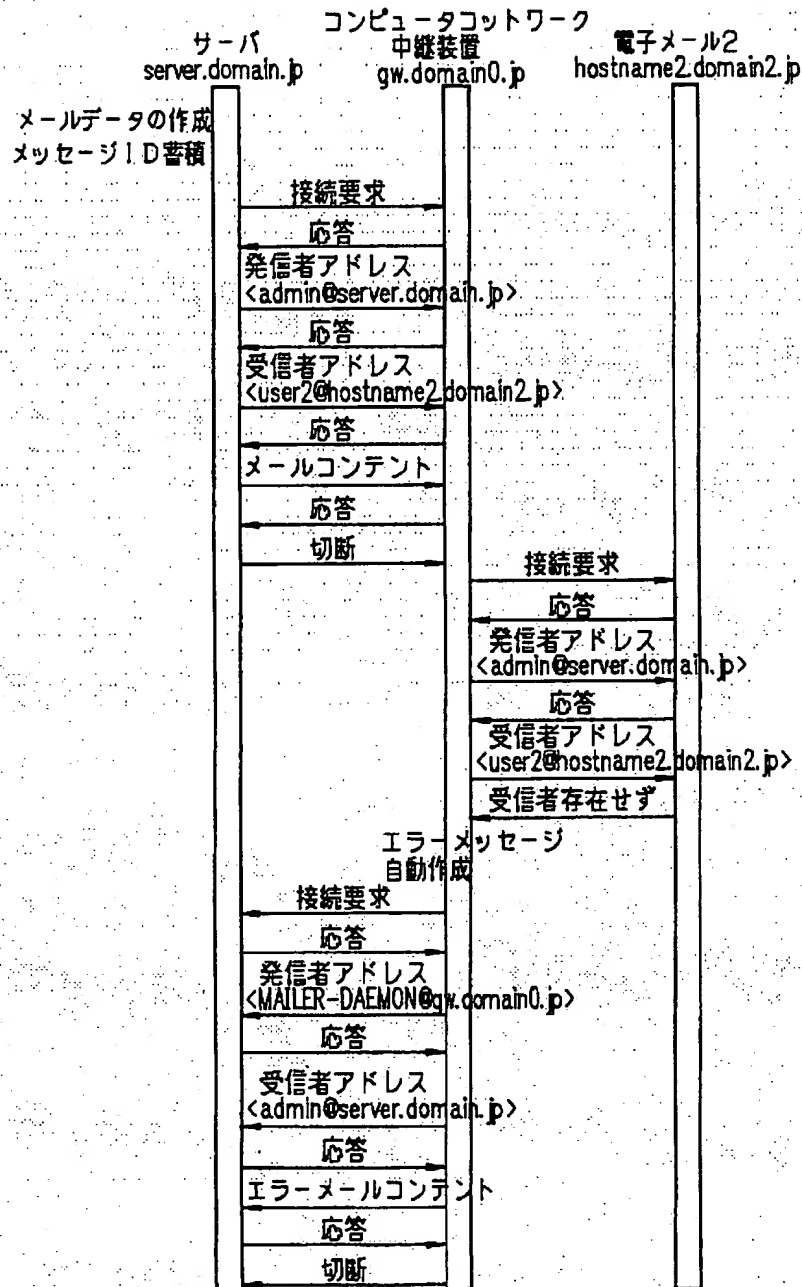
【図5】



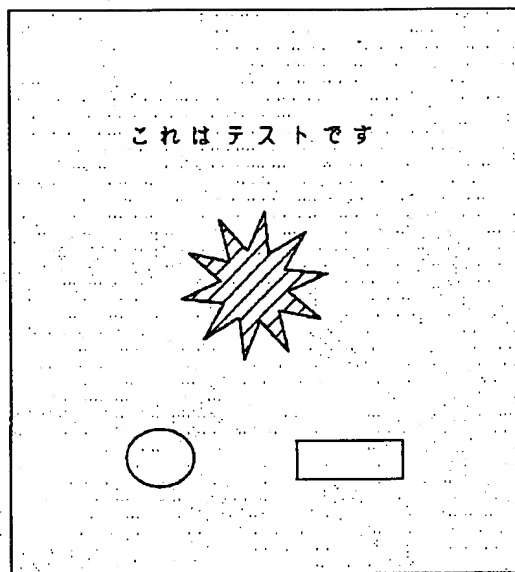
【図6】



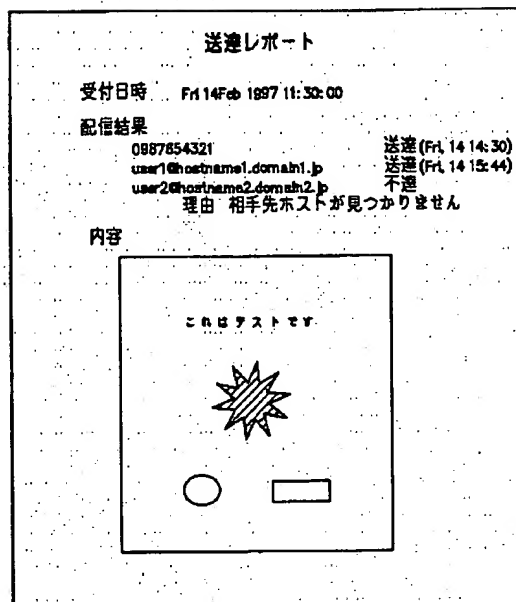
【図7】



【図8】



【図19】



【図9】

Message-ID: <3303D0CB.5B22@server.domain.jp> (1)
 Date: Fri, 14 Feb 1997 11:41:15 +0900
 From: 0987654321@server.domain.jp (2)
 MIME-Version: 1.0
 To: user1@hostname2.domain2.jp
 Subject: FAX
 Content-Type: multipart/mixed; boundary="-----742959F6218E"
 -----742959F6218E
 Content-Type: image/gif; name="sample.gif"
 Content-Transfer-Encoding: base64
 Content-Disposition: inline; filename="sample.gif"
 ROIGODdhwAagQIAAAP///wAAACwAAAAAwAagCAAC/4SPqcvD8OctNqLs96B8+w+C4kIW5ommm
 6sq27gwH8kzX9o3n+s73/gBMCoEovGltCqXzkBzCY1SAgEZYrNardcF/UL/k7FluuD7ACn
 w2IF+tx2s82JOfgvJf3fPw9DpBXBZen8fYmh5h2KH9wgZKSnFyAAIdxZRIWLS5eh060kW
 <中略>
 9mRRNmXntYeiVGvD9mVhVifjNWZpbnZl9mZxNmd1dmd5tmd99meBNqRohXZolbZojfZokTzp
 1XZpmbZpnfZpofZpqqZqfZqsTZrtXZrubZrvfZrwTZsxZsybZszfZs0TZt1XZt2bZf
 3fZl4TZu5XZu6bZu7fZu8TZv9XZv+bZv/fZvATdwBXdwCbdwDfdwETdxFXdxGbdxHfdxTdy
 JXdyKbdyLfdyMTdzNXdzObdzPfdzQTDORXdOSpdOTfdOUTdiVXd1g6AAAAA7
 -----742959F6218E-----

【図10】

Received: by gw.domain0.jp (8.6.9); Fri, 14 Feb 1997 13:22:02 +0900
 Subject: Returned mail: Host unknown (Name server: hostname2.domain2.jp: host not found) (3)
 Date: Fri, 14 Feb 1997 13:22:02: +0300
 From: MAILER-DAEMON@gw.domain0.jp (Main Delivery Subsystem)
 Message-Id: <199702140422.NAA05738@gw.domain0.jp>
 To: admin@server.domain.jp (1)
 Content-Type: text

The original message was received at Fri, 14 Feb 1997 13:22:01 +0900 from server.domain.jp

-----The following addresses had delivery problems-----
 <user2@hostname2.domain2.jp> (Unrecoverable error)

-----Transcript of session follows-----
 501 <user2@hostname2.domain2.jp>... 550 host unknown (Name server: hostname2.domain2.jp: host not found)

-----original message follows-----
 Received: by gw.domain0.jp (8.6.9/hil-1.4b); Fri, 14 Feb 1997 13:22:01 +0900
 Message-ID: <3303D0CB.5B22@server.domain.jp> (2)
 Date: Fri, 14 Feb 1997 11:41:15 +0900
 From: 0987654321@server.domain.jp
 MIME-Version: 1.0
 To: user1@hostname2.domain2.jp
 Subject: FAX
 Content-Type: multipart/mixed; boundary="-----742959F6218E"

-----742959F6218E
 Content-Type: image/gif; name="sample.gif"
 Content-Transfer-Encoding: base64
 Content-Disposition: inline; filename="sample.gif"

ROI00DdhwAagCIAAAP///wAAACwAAAAAwAagCAAC/4SPqcvtD60ctNqLs968+w+G4kiW5omm
 6sq27gvH8kzX9o3n+s73/g8MCoFeovGITCqXzKbzCY1SAgEZYrNardcF/UL/k7FkuuD7ACn
 w2IF+bx2s8ZJ0flgv3f3Pw9DpBxBZEn8fyhm5ih2KHx9wgZKSnFyAAIdxZRIW15Seho60kW

< 中略 >

9mRRNmXntYoiVGVd9mVhVifjNWZptmZt9mZxNmd1dmd5tmd99meBNqRohXZoibZoJfZokTzp
 1XZpmbZpntZpoTZpqXZqqbZqrfZqsTZrtXZrubZrvfZrwTZsxXZsybZszfZs0TZt1XZt2bZt
 3fZt4TZu5XZu6bZu7fZu8TZv9XZv+bZv/fZvATdwBXdwCbdwDfdwETdxFXdxGbdxHfdxTdy
 JXdyKbdyLfdyMTdzNXdzObdzPfdzQTdORXdOSbdOTfdOUTd1VXd1g6AAAAA7
 -----742959F6218E-----

【図11】

Received: by gw.domain0.jp (8.6.9); Fri, 14 Feb 1997 15:14:47 +0900
 Subject: Returned mail: User unknown (3)
 Date: Fri, 14 Feb 1997 15:14:47 +0900
 From: MALER-DAEMON@gw.domain0.jp (Mail Delivery Subsystem)
 Message-Id: <199702140614.PAA05D51@gw.domain0.jp>
 To: admin@server.domain.jp (1)
 Content-Type: text

The original message was received at Fri, 14 Feb 1997 15:14:47 +0900 from server.domain.jp

-----The following addresses had delivery problems-----
 <user2@hostname2.domain2.jp> (unrecoverable error)

-----Transcript of session follows-----
 ... while talking to hostname2.domain2.jp:
 >>> RCPT To: <user2@hostname2.domain2.jp>
 <<< 550 <user2@hostname2.domain2.jp>... User unknown
 550 <user2@hostname2.domain2.jp>... User unknown

-----Original message follows-----
 Received: by gw.domain0.jp (8.6.9); Fri, 14 Feb 1997 15:14:47 +0900
 Message-ID: <3303D0C8.5B22@server.domain.jp> (2)
 Date: Fri, 14 Feb 1997 11:41:15 +0900
 From: 0987654321@server.domain.jp
 MIME-Version: 1.0
 To: user1@hostname2.domain2.jp
 Subject: FAX
 Content-Type: multipart/mixed; boundary="-----742959F6218E"

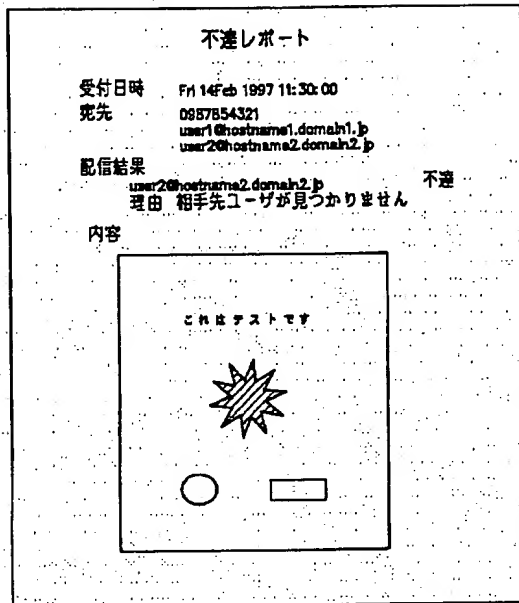
-----742959F6218E
 Content-Type: image/gif; name="sample.gif"
 Content-Transfer-Encoding: base64
 Content-Disposition: inline; filename="sample.gif"

ROI0G0DdhwAagCIAAAP///wAAACwAAAAAwAagCAAC/4SPqcvtD60ctNqLs968+w+G4kiW5ormm
 6sq27gwH8kzX9o3n+s73/g8MCofEovGTCqXzKbzCYISAgEZVYrNardcF/UL/k7Fkuu07ACn
 w2f+tx2s82JOftgv3f3fPw9DpBxBZen8fYmh5lh2KHx9wgZKSnFyAAIdxZRIWl5Seho60kW

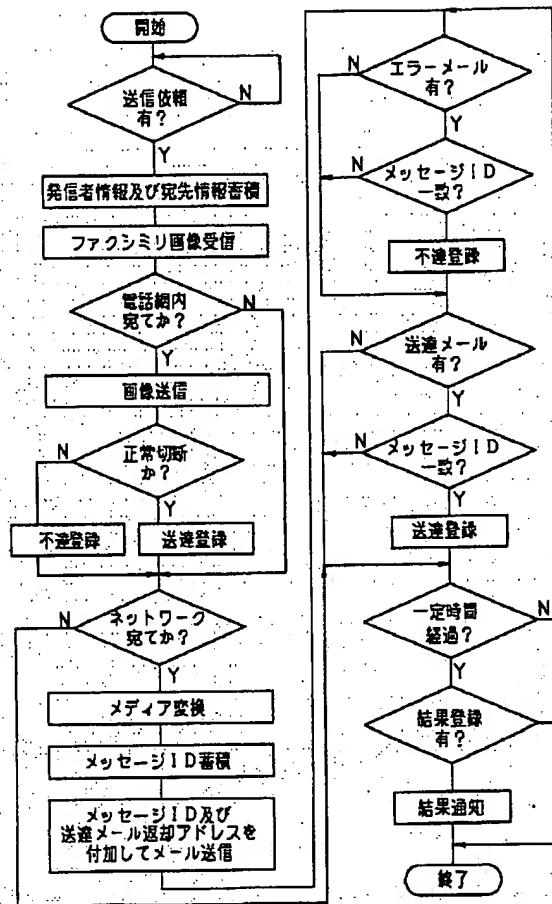
< 中略 >

9mRRNmXntYoiVGvd9mVhY1fjNWZptmZt9mZxNmd1dmd5tmd99meBNqRohXZoibZoJfZokTzp
 1XZpmbZpnfZpoTZpqXZqzbZgrfZqsTZrtXZrubZrvfZrwTZsxXZsybZszfZs0TZt1XZt2bZt
 3fZt4TZu5XZu6bZu7fZu8TZv9XZv+bZv/fZvATdwBXdwCbdwDfdwETdxFXdxGbdxHfdxTdy
 JXdyKbdyLfdyMTdzNXdzObdzPfdzQTdORXdOSbdOTfdOUTd1VXd1g6AAAAA7
 -----742959F6218E-----

【図13】



【図14】



【図18】

Message-Id: <199702140644.PAA06166@gw.domain0.jp>
Subject: Returned mail: Return receipt (3)
Date: Fri, 14 Feb 1997 15:44:33 +0900
From: MAILER-0AEMON@hostname1.domain1.jp (Mail Delivery Subsystem)
To: admin@server.domain.jp (1)
Content-Type: text

The original message was received at Fri, 14 Feb 1997 15:44:32 +0900
from gw.domain0.jp [129.60.28.21]

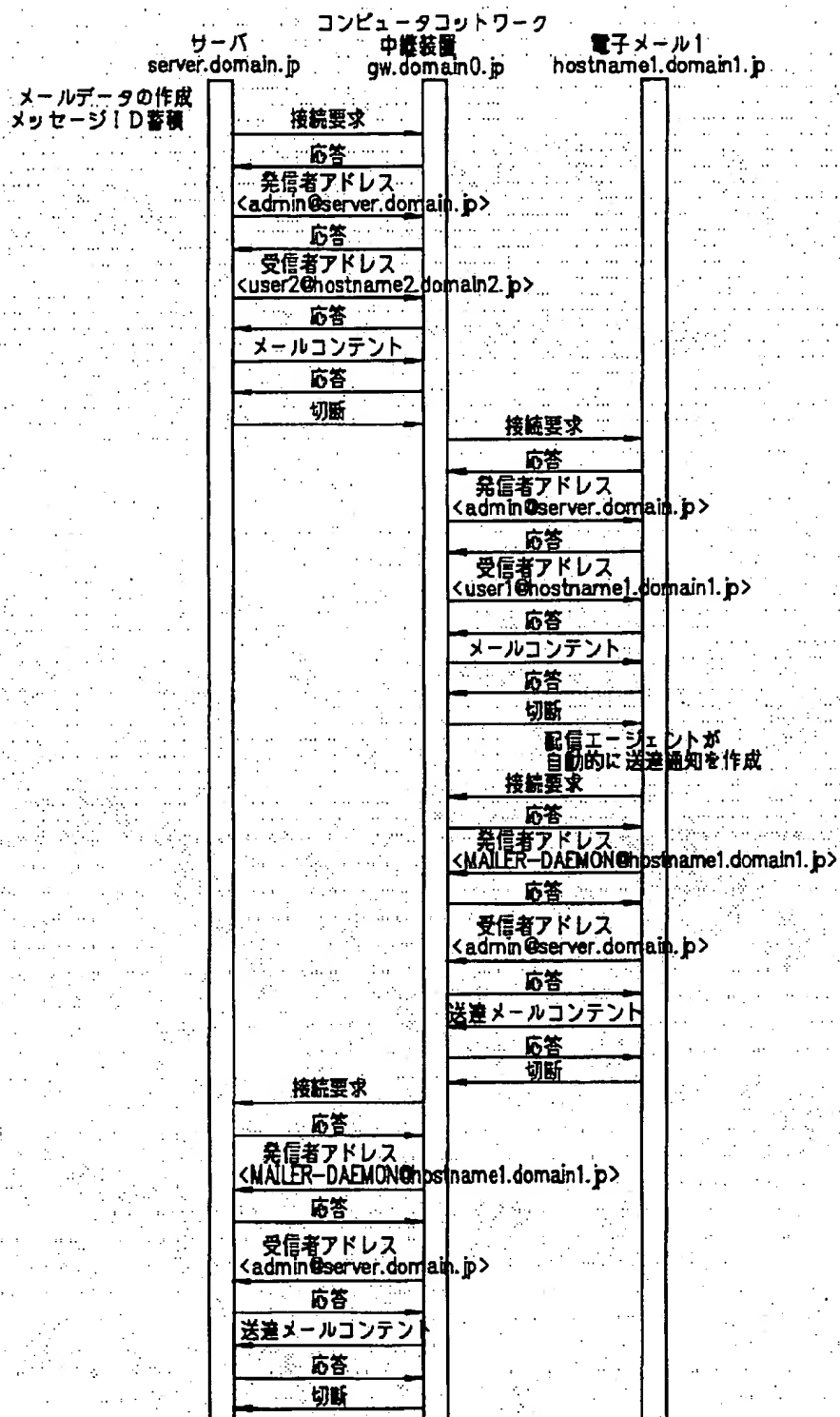
-----Transcript of session follows-----
<user1@hostname1.domain1.jp>... Successfully delivered

-----message header follows-----
Received: by gw.domain0.jp (8.6.9): Fri, 14 Feb 1997 15:44:31 +0900
Message-ID: <3303D0C8.5822@server.domain.jp> (2)
Date: Fri, 14 Feb 1997 11:41:15 +0900
From: 0987654321@server.domain.jp
Return-Receipt-To: admin@server.domain.jp
MIME-Version: 1.0
To: user1@hostname2.domain2.jp
Subject: FAX
Content-Type: multipart/mixed; boundary="-----742959F6218E"

-----Message body suppressed-----

[illegible]

【図16】



【図17】

Message-ID: <3303D0CB.5B22@server.domain.jp> (1)
 Date: Fri, 14 Feb 1997 11:41:15 +0900
 From: 0987654321@server.domain.jp
 Return-Receipt-To: admin@server.domain.jp (2)
 MIME-Version: 1.0
 To: user1@hostname2.domain2.jp
 Subject: FAX
 Content-Type: multipart/mixed; boundary="-----742959F6218E"
 -----742959F6218E
 Content-Type: image/gif; name="sample.gif"
 Content-Transfer-Encoding: base64
 Content-Disposition: inline; filename="sample.gif"
 R01G00dhwAagCIAAAP///wAAACwAAAAwAagCAAC/4SPqcvtD6OctNqLs968+w+G4kiW5omm
 6sq27gvH8kzX9o3n+s73/g8MCoFcoyGTCqXzKbzCY1SagEZYrNardcF/UL/k7FkuuD7ACn
 w2F+b2s82J0flgv3f3Pw9DpBXBZenBfYmh5h2KHx9wgZKSnfYAAIdxZRNW15Seho60kW
 < 中略 >
 9mRRNmXntYoIVGVd9mVhVlJNWZptmZt9mZdNmd1dmd5tmd99meBNqRohXZolbZoJfZokTzp
 1XZpmbZpnfZpoTzpqXZqgbZgrfZqsTZrUXZrubZrvfZrwTZsxXZsybZszfZs0TZt1XZt2bZt
 3fZt4TZu5XZu6bZu7fZu8TZv9XZv+bZv/fZvATdwBXdwCbDwDfdwETdxFXdxGbDxHfdxTdy
 JXdyKbDyLfdyMTdzNXdzObdzPfdzQTdQRXdOSbdOTfdOUTd1VXd1gSAAAAA7
 -----742959F6218E-----

フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶
 H04N 1/00
 1/32

識別記号

107

FI

H04N 1/32

J